

<<学科交叉知识发现及可视化>>

图书基本信息

书名：<<学科交叉知识发现及可视化>>

13位ISBN编号：9787305095351

10位ISBN编号：7305095354

出版时间：2011-12

出版时间：南京大学出版社

作者：魏建香

页数：194

字数：160000

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

## <<学科交叉知识发现及可视化>>

### 内容概要

这几年，我一直在从事文档聚类的研究。在研究的过程中，经常会出现聚类的效果不尽人意的现象，不管采用什么聚类算法，科技文献的分类结果总是不稳定，究其原因，发现是某些文献的学科特征的模糊性和不确定性所导致，它们属于多个学科研究的交叉领域，我从而产生了利用文献聚类研究学科交叉的想法。

## <<学科交叉知识发现及可视化>>

### 作者简介

魏建香，男1971年生，副教授，博士，南京人口管理干部学院信息科学系教师，江苏省“六大人才高峰”第六批高层次人才培养对象，江苏省教育厅“青蓝工程”优秀青年骨干教师，曾主持国家社科基金青年项目1项，参与国家十五科技攻关及省部级项目多项，在SCI、EI、CSSCI、CSCD等期刊发表论文二十多篇，主要从事数据挖掘、智能信息处理、信息可视化等研究。

# <<学科交叉知识发现及可视化>>

## 书籍目录

### 1绪论

- 1.1 学科交叉研究进展
- 1.2 主要内容
- 1.3 研究思路与技术路线
  - 1.3.1 研究思路
  - 1.3.2 技术路线

### 2文本挖掘关键技术研究

- 2.1 文本挖掘概述
  - 2.1.1 向量空间模型
  - 2.1.2 相似度测度
  - 2.1.3 评价函数
- 2.2 文本特征提取
  - 2.2.1 互信息方法
  - 2.2.2 特征频度与文档频度
  - 2.2.3  $\chi^2$ 统计量方法
- 2.3 文本分类
- 2.4 文本聚类
- 2.5 一种改进的文档相似度模型
  - 2.5.1 相似度计算模型
  - 2.5.2 最大距离聚类算法
  - 2.5.3 实验仿真与结果分析
- 2.6 最佳聚类数目确定方法
  - 2.6.1 基于熵的评估方法
  - 2.6.2 基于混合F统计量的评估方法
- 2.7 本章小结

### 3聚类算法研究

- 3.1 模糊C-均值聚类
  - 3.1.1 FCM基本原理
  - 3.1.2 FCM聚类算法
  - 3.1.3 实验仿真
- 3.2 基于遗传算法的聚类
  - 3.2.1 遗传算法
  - 3.2.2 目标函数
  - 3.2.3 算法实现
  - 3.2.4 实验仿真
- 3.3 基于粒子群优化算法的聚类
  - 3.3.1 粒子群算法简介
  - 3.3.2 算法特点
  - 3.3.3 文献聚类数学模型
  - 3.3.4 文档聚类算法设计
  - 3.3.5 算法仿真与分析
- 3.4 基于粒子对称分布多样性的PSO算法
  - 3.4.1 多样性函数的定义及调节方法
  - 3.4.2 算法设计
  - 3.4.3 算法仿真与分析

## <<学科交叉知识发现及可视化>>

3.5 基于免疫选择的粒子群优化算法

3.5.1 人工免疫算法

3.5.2 相关定义

3.5.3 算法设计

.....

4 知识可视化及降维技术研究

5 学科交叉知识发现与可视化模型研究

6 学科交叉知识发现及可视化实证研究

7 结语

主要参考文献

## <<学科交叉知识发现及可视化>>

### 章节摘录

版权页：插图：科学是人类对客观世界认识的结晶，学科是对科学的细分，是人类认识客观世界实践经验的概括和总结。

科学的基本使命是认识客观世界，是以概念、范畴、原理、定律等理论形态，按照周围世界的本来面貌反映周围世界，正确地揭示客观世界所有现象和过程的本质的、必然的规律。

为了研究上的方便，人们按不同的标准将这些概念、范畴、原理、定律等分为不同的类别，构成我们今天的学科。

随着社会不断进步，学科正在朝着两个方向发展：一方面，随着研究的深入，一个学科正在逐渐细分为多个子学科，向更加专业化、精细化的方向发展；另一方面，由于许多现实的问题需要综合运用多个学科领域的知识，这种需求促进了学科之间在理论、方法及技术上的交叉融合，形成新的交叉学科。

交叉学科是对原有学科分类体系的补充和发展，学科交叉是形成交叉学科的前提和基础。

对于学科交叉的概念，许多学者都提出了自己的看法和见解。

中科院院士路甬祥认为：学科交叉是“学科际”或“跨学科”研究活动，其结果导致的知识体系构成了交叉科学。

刘仲林在《现代交叉科学》一书中指出：所谓学科交叉，指跨出已有学科的边界，实现学科间的合作。

换句话说，凡打破已有学科壁垒，把不同学科理论、方法或思维有机地融为一体的研究活动，就是学科交叉。

当代科技发展的突出特点是在学科高度分化基础上的综合跨学科趋势，学科交叉的力度和广度已成为影响创新的一个重要因素。

路甬祥指出：“学科交叉点往往就是科学新的生长点、新的科学前沿，这里最有可能产生重大的科学突破，使科学发生革命性的变化。

同时，交叉科学是综合性、跨学科的产物，因而有利于解决人类面临的重大复杂科学问题、社会问题和全球性问题。

在新时期里，中国需要加速发展科学和技术，其中要大力地提倡学科交叉、注重交叉科学的发展。

因而，提出并解决交叉科学难题就具有重大的意义。

”从中我们可以看出学科交叉研究有着深远的意义。

目前，文、理、工、管等学科之间相互渗透、交叉、融合已经成为一种潮流和趋势，其深度和广度正在进一步深化。

## <<学科交叉知识发现及可视化>>

### 编辑推荐

《学科交叉知识发现及可视化》要解决的主要问题为如何从其他学科吸收知识和营养，拓展自己的研究视野，如何从少量文献中有效地挖掘学习之间的交叉知识，从而综合多个学科的知识 and 能力，促进学科之间的交叉与融合。

<<学科交叉知识发现及可视化>>

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>